

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-151807

(43)Date of publication of application : 30.05.2000

(51)Int.Cl.

H04M 3/00

H04Q 7/38

H04L 12/66

H04M 11/00

(21)Application number : 10-323910

(71)Applicant : NIPPON TELEGR &amp; TELEPH CORP &lt;NTT&gt;

(22)Date of filing : 13.11.1998

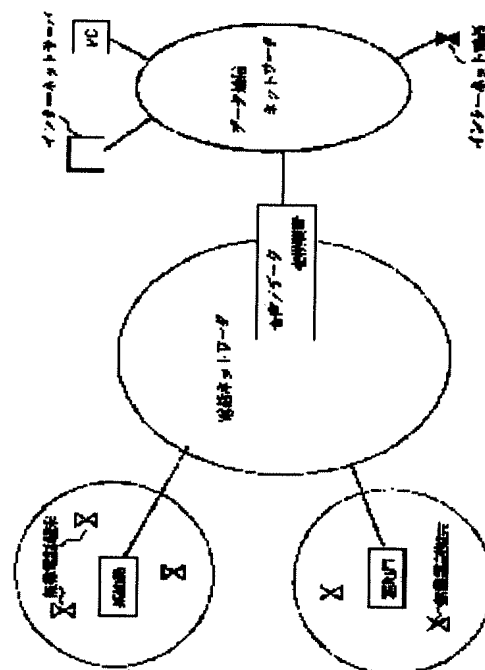
(72)Inventor : WATABE YASUHIKO  
SONEHARA NOBORU

## (54) METHOD AND SYSTEM FOR NETWORK SERVICE

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To attain connection of a radiotelephone terminal to a communication network.

**SOLUTION:** The system has a voice/data converter that converts voice form information into data form information and converts the data form information into the voice form information and converts a call signal between a mobile telephone communication network and a data communication network. This voice/data converter may be installed in the voice communication telephone network or the data communication network or installed in each of base stations A, B so that even the telephone network can make exchange connection according to the data communication system.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 13.11.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 21.06.2000

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-151807

(P2000-151807A)

(43) 公開日 平成12年5月30日 (2000.5.30)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

テーマコード\* (参考)

H 0 4 M 3/00

H 0 4 M 3/00

B 5 K 0 3 0

H 0 4 Q 7/38

11/00

3 0 2

5 K 0 5 1

H 0 4 L 12/66

H 0 4 B 7/26

1 0 9 M

5 K 0 6 7

H 0 4 M 11/00

3 0 2

H 0 4 L 11/20

B 5 K 1 0 1

審査請求 有 請求項の数 8 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号

特願平10-323910

(22) 出願日

平成10年11月13日 (1998.11.13)

(71) 出願人 000004226

日本電信電話株式会社

東京都千代田区大手町二丁目3番1号

(72) 発明者 渡部 保日児

東京都新宿区西新宿三丁目19番2号 日本  
電信電話株式会社内

(72) 発明者 曾根原 登

東京都新宿区西新宿三丁目19番2号 日本  
電信電話株式会社内

(74) 代理人 100100893

弁理士 渡辺 勝 (外1名)

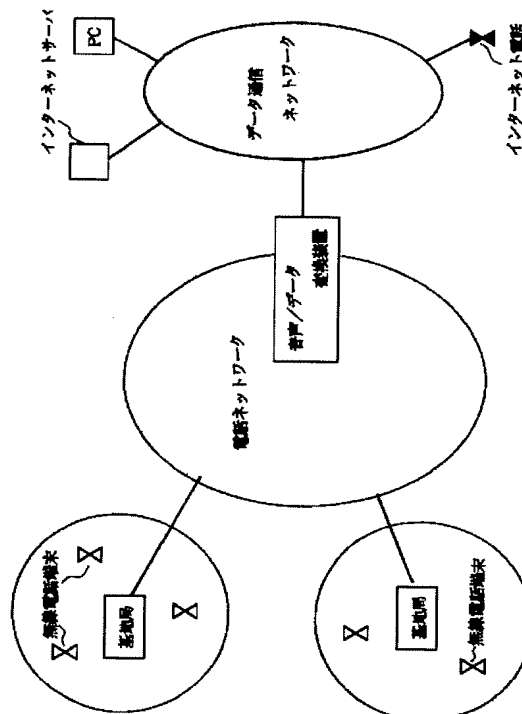
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ネットワークサービス方法及び装置

(57) 【要約】

【課題】 無線電話端末からデータ通信ネットワークへの接続を可能にする。

【解決手段】 音声形式の情報をデータ形式の情報に変換し、データ形式の情報を音声形式の情報に変換すると共に、移動電話通信網とデータ通信ネットワーク間の呼び出し信号を変換する音声／データ変換装置を有する。この音声／データ変換装置は、音声通信の電話ネットワーク内、またはデータ通信ネットワーク内に設けてもよく、あるいは、各基地局 A、B ごとに設けて、電話ネットワーク内でもデータ通信方式による交換接続を行ってもよい。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 設置場所の固定された電話端末間の音声通信を交換接続する電話ネットワークと、移動可能な無線電話端末が地域ごとに分散配置された無線通信中継手段により前記電話ネットワークに接続される移動体通信網と、音声から変換されたデータを含むデータ端末間のデータ通信サービスを行うデータ通信ネットワークとからなるネットワーク相互間の接続サービス方法において、音声情報からデータへ変換する工程と、及びデータから音声情報へ変換する工程（以下音声／データ変換機能という）を設けて、前記無線電話端末を前記データ通信ネットワークに接続し、前記無線電話端末に対して通信サービスを提供することを特徴とするネットワークサービス方法。

【請求項 2】 前記音声／データ変換を前記電話ネットワークが有する請求項 1 に記載のネットワークサービス方法。

【請求項 3】 前記音声／データ変換を前記データ通信ネットワークが有する請求項 1 に記載のネットワークサービス方法。

【請求項 4】 前記音声／データ変換を前記各無線通信中継手段が有し、前記電話ネットワーク及びデータ通信ネットワークにおいてはデータ通信方式による交換接続を行う請求項 1 に記載のネットワークサービス方法。

【請求項 5】 設置場所の固定された電話端末間の音声通信を交換接続する電話ネットワークと、移動可能な無線電話端末が地域ごとに分散配置された複数の無線通信中継手段により前記電話ネットワークに接続される移動体通信網と、音声情報から変換されたデータを含むデータ端末間のデータ通信サービスを行うデータ通信ネットワークとからなるネットワーク相互間の接続装置において、

音声形式の情報をデータ形式の情報に変換する手段と、データ形式の情報を音声形式の情報に変換する手段と、前記移動体通信網と前記データ通信ネットワーク間の接続手段と、を有することを特徴とするネットワーク接続装置。

【請求項 6】 前記ネットワーク接続装置は、各ネットワークごとの宛先識別符号の変換手段を有する請求項 5 に記載のネットワーク接続装置。

【請求項 7】 前記ネットワーク接続装置を電話ネットワーク内に有し、前記移動体通信網の無線電話端末を前記電話ネットワークを介して前記データ通信ネットワークに接続する請求項 5 に記載のネットワーク接続装置。

【請求項 8】 前記ネットワーク接続装置を各無線通信中継手段の近傍に有し、前記電話ネットワークが電話端末間をデータ通信方式により交換接続する交換接続手段を有する請求項 5 に記載のネットワーク接続装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、無線電話端末に対するデータ通信ネットワークのサービス提供方法及び装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、移動体通信においては、殆ど全てのサービスが音声通話の接続を基本にしたものであって、PHSや携帯電話のような携帯端末からの無線電波による音声の電話通信は、無線通信の中継手段である基地局において音声通信の電話ネットワーク用の伝送方式に変換されて電話ネットワークに接続され、携帯端末に入出力するデータは、前記電話ネットワークを経由して音声通信を基調としてサービスされていた。

【0003】すなわち、移動体通信網の無線電話端末は、移動のたびにその地域の基地局から指定される周波数の無線電波で基地局と連絡しており、各基地局は、それぞれ、設置場所の固定された電話端末の音声通信の電話ネットワークに接続されているので、各無線電話端末には、例えば固定電話端末と同様の電話番号を手がかりとした電話ネットワークによる音声通信の接続を基本にしたものであった。また、電話ネットワークでは音声による通信の外にもファクシミリの通信等も含まれるが、すべて音声による電話通信と同様の取扱いとなっている。

【0004】一方、データ通信ネットワークにおいては、各データ端末にはそれぞれ電話番号とは異なる固有の識別子（ID）が付与されており、発信者は着信側の識別子を呼び出すことによって目的の相手に接続される。また、インターネット電話等の音声情報を含むデータ通信ネットワーク内の各転送データは、ヘッダ、トレーラ等を付加した所定長のパケット等の形式に変換される。

【0005】また、現在のインターネット電話は、端末同士の間で実時間音声通信を行うために、パソコン端末にマイクとスピーカを接続し、専用のソフトウェアを使用するが、音声品質は通常の電話ネットワークの電話通信に比べると低く、会話の途中で音声途切れることがある。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】上述のように無線電話端末の場合、音声は音声情報として電話ネットワークによって接続、交換される。従って、無線電話端末からの音声通信では、（インターネット電話のような）データ通信ネットワークのデータ端末との直接接続ができず、データ通信ネットワークの広範なサービスが受けられないという欠点があった。

【0007】また、通信料金がネットワークによって異なる基準で算定されるので、通信内容に応じて随時低料金のネットワークに切り替えて、通信料金の経済化を図ろうとしても、切り替えることが出来ないという問題点があった。

【0008】本発明の目的は、無線電話端末からデータ通信ネットワークへも接続できるネットワークサービス方法及び装置を提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明のネットワークサービス方法は、音声情報からデータへ、及びデータから音声情報への変換機能（以下音声／データ変換機能という）を設けて、無線電話端末をデータ通信ネットワークに接続し、無線電話端末に対してデータ通信によるサービスを提供しようとするものである。

【0010】この音声／データ変換機能は、電話ネットワーク、またはデータ通信ネットワークのいずれの側に設けてもよく、あるいは無線通信中継手段である各基地局ごとに設けて、電話ネットワークにおいては固定電話端末間の音声通信を含めてデータ通信方式による交換接続を行ってもよい。

【0011】本発明のネットワークサービス装置は、音声形式の情報をデータ形式の情報に変換する手段と、データ形式の情報を音声形式の情報に変換する手段と、移動体通信網とデータ通信ネットワーク間の接続手段とを有する。

【0012】このネットワーク接続装置は、音声通信の電話ネットワーク内、またはデータ通信ネットワーク内に設けて、無線電話端末から電話ネットワークを介してデータ通信ネットワークに接続してもよく、あるいは、各無線通信中継手段の基地局に設けて、無線電話端末から直接データ通信ネットワークに接続してもよい。

【0013】

【発明の実施の形態】次に、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。

【0014】図1は、移動体通信網の例を示す。無線電話端末aは、無線電話端末bとの通信を行う場合、破線で示すように、無線通信中継手段である基地局Aから音声電話ネットワークを介して無線電話bをかかえる基地局Bを経由して接続する。

【0015】一方、無線電話端末cがデータ通信ネットワークのインターネットサーバC等とデータ通信を行う場合であっても、一点破線で示すように、音声電話ネットワークを介して接続される。

【0016】図2は、電話ネットワーク内に音声／データ変換装置を備える第1の実施例である。この音声／データ変換装置は、それ自身の識別符号として、電話ネットワーク内の固有の電話番号とデータ通信ネットワーク内の固有の識別符号であるIDとを持っている。このIDは、例えば、インターネットであればIPアドレスやホスト名であるが、これに限定されない。この変換装置は、さらに、移動体通信網を含む電話ネットワーク内の各端末から送られるデータ端末への宛先識別符号の変換機能と、データ端末から送られる電話ネットワーク及び移動体通信網内の各端末への宛先電話番号とのそれぞ

れの変換機能を有する。

【0017】次に、この実施例の動作について説明する。

【0018】無線電話端末からインターネット電話へ発信の場合には、無線電話端末からインターネット電話の番号を入力すると、まず音声／データ変換装置に接続される。音声／データ変換装置は、インターネットサーバ等の制御により、インターネット電話番号からデータ通信ネットワークでの接続先を指定する。

10 【0019】一方、データ通信ネットワーク内のデータ端末から無線電話端末への発信の場合には、音声／データ変換装置への接続の後、無線電話端末の番号を指定する。また、無線電話端末からデータ通信ネットワークにあるインターネットサーバ等を接続する場合でも同様であり、無線電話端末からの音声同様に変調されたデータ、及びインターネットサーバからのデータは、音声／データ変換装置において音声に変換される。

【0020】図3は、第2の実施例で、音声／データの変換は、データ通信ネットワークに接続された通信制御手段の通信サービスプロバイダが提供する音声／データ変換装置によって行われる。データ通信ネットワークがインターネットの場合、インターネット電話の発信者は、通信サービスプロバイダに一旦接続し、該プロバイダが提供する接続サービスとして、音声／データ変換装置を指定し、その後、無線電話端末の番号等を指定する。この場合、通信サービスプロバイダが提供する音声／データ変換装置は、音声電話ネットワークに接続されるものであれば、無線電話装置でも、通常の電話機器でも、どちらでもよい。

30 【0021】一方、無線電話端末が、本発明の音声／データ変換装置を経由してインターネットサービス等を受ける場合には、通信サービスプロバイダの提供するプロキシ機能（マルチメディア・データベース、WWW等のインターネットの各種サービスへのアクセスを中継する機能）によって、データのキャッシングやファイル提供等の各種広範なサービスを受けることが可能である。

【0022】図4は、第3の実施例で、音声／データ変換装置は、無線通信中継手段の各基地局の近傍に配置され、無線電話端末からの音声通信は、常にデータ通信ネットワークを介して通信、交換が行われる。これにより、データ通信ネットワークを利用するインターネット電話等の全てのデータ端末との接続が可能となり、かつ接続先の音声／データ変換装置を経由して基地局を介することで任意の無線電話端末とも通信を行える。

【0023】また、携帯電話のような無線電話端末の利用者の通信をデータ通信ネットワークによって交換接続することで、電話の通信料金がデータ通信としての料金を元に算出される。これにより、利用者は、通常はより低価格の通信を享受できるという利点がある。

50 【0024】一方、データ通信ネットワークとの接続が

実現し、既存のデータ通信を用いるインターネット電話等から携帯電話との通信が可能となる。

#### 【0025】

【発明の効果】上述のように本発明は、音声／データ変換機能を有するネットワーク接続装置を電話ネットワーク内、またはデータ通信ネットワーク内に設けることにより、無線電話端末から固定電話端末のみならず、データ通信ネットワークのデータ端末へも接続できる効果がある。

【0026】また、ネットワーク接続装置を各無線通信中継手段に設けることにより、各無線電話端末は、他の無線電話端末との間の接続に、電話ネットワーク、またはデータ通信ネットワークのいずれかを選択して切り替えることができる効果がある。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】移動体通信網のシステム構成図である。

【図2】本発明の音声／データ変換装置を音声電話ネットワーク内に設けた第1実施例のブロック図である。

【図3】音声／データ変換装置をデータ通信ネットワーク近傍の通信サービスプロバイダに設けた第2実施例のブロック図である。

【図4】音声／データ変換装置を基地局ごとの近傍に設けた第3の実施例のブロック図である。

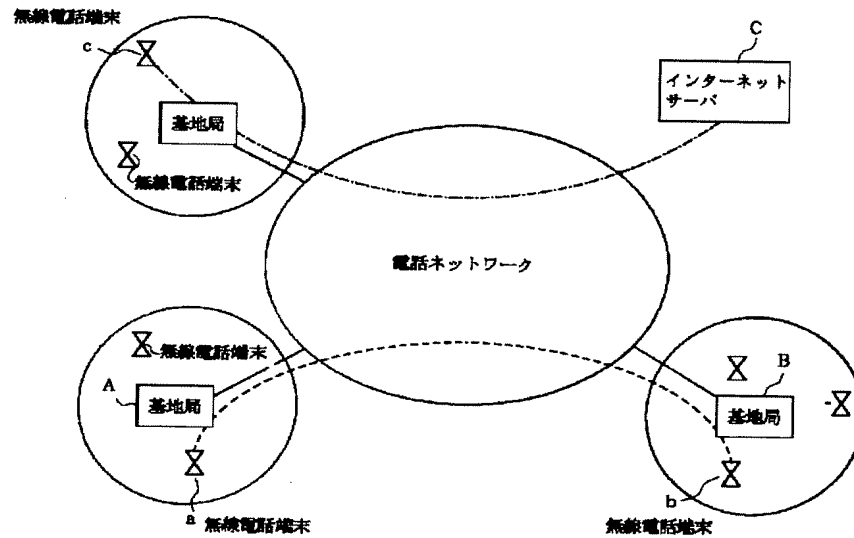
#### 【符号の説明】

A, B 無線通信中継手段、基地局

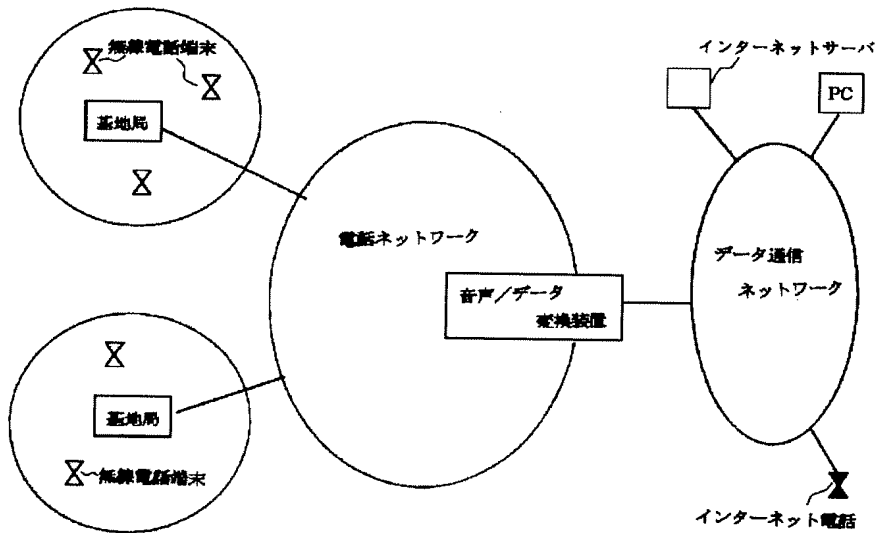
C 通信制御手段、インターネットサーバ等

a, b, c 無線電話端末

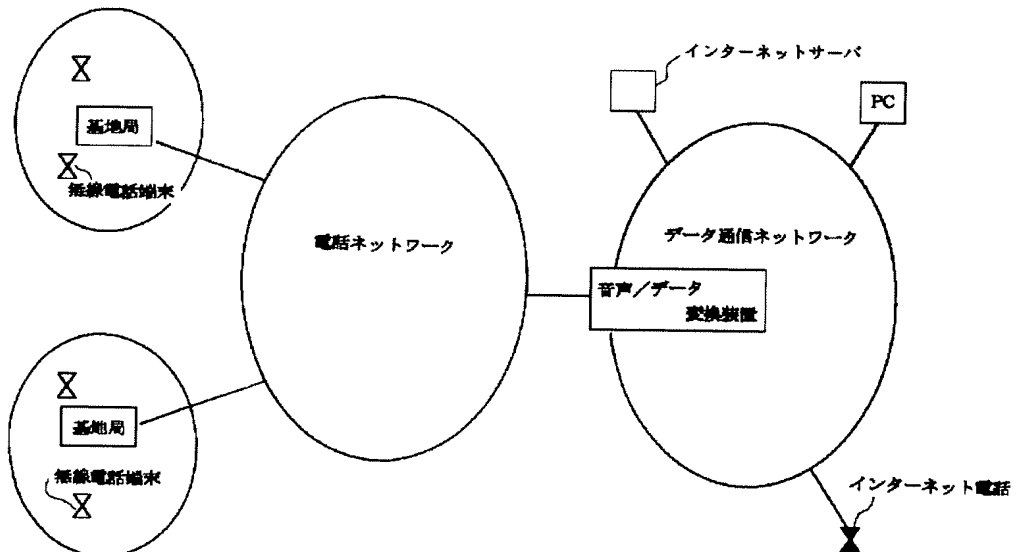
【図1】



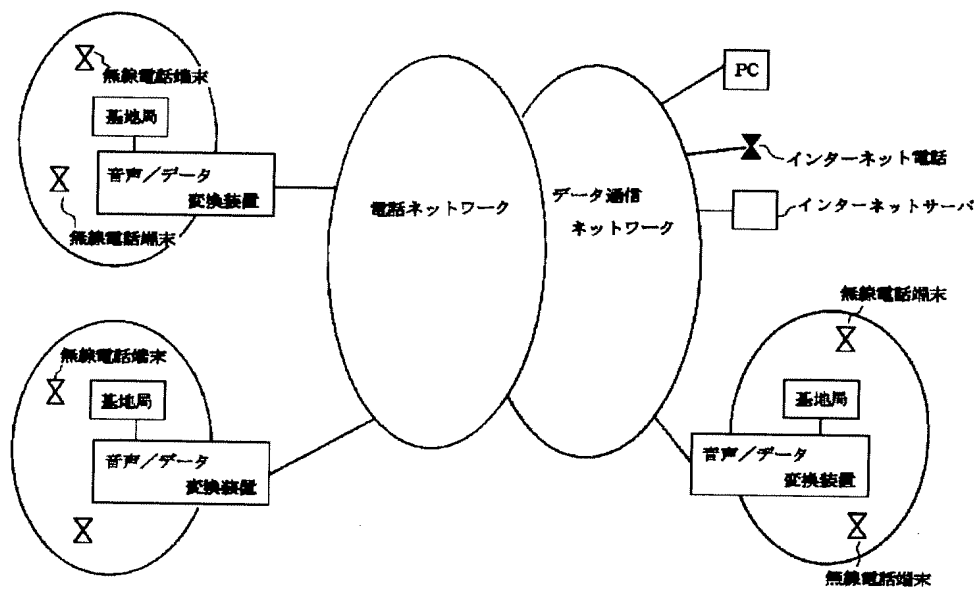
【図 2】



【図 3】



【図4】



フロントページの続き

Fターム(参考) 5K030 GA08 HA01 HA08 HB01 HC02  
 HC09 HC11 HD01 JL01 JT01  
 LA07 LB13 LB16  
 5K051 AA01 AA05 BB01 BB02 CC01  
 CC02 DD01 DD11 FF07 GG02  
 GG06 HH17 HH19 HH26 JJ02  
 5K067 AA22 BB04 BB21 EE02 EE10  
 EE16 EE23 EE32 HH05 HH11  
 5K101 KK02 LL12 MM04 MM05 MM07  
 NN34 PP03 QQ01 QQ07 RR04  
 TT02 UU19 UU20